UEBER ANWENDUNG DER ELECTRICITÄT BEY KRANKEN:...

Johann Lorenz Böckmann

Digitized by Google

…ll. med. 131

Böckmañ

<36623732040018

<36623732040018

…iothek

131

Ueber Anwendung

der

Electricität bei Kranken

nebſt der Beſchreibung

der neuen Maſchine von Nairne

zur

poſitiven und negativen Electricität

auch eines neuen electriſchen Bettes

von

Johann Lor. Böckmann.

Profeſſor der Naturlehre zu Carlsruh.

Durlach,

1787.

Digitized by Google

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Das wichtigſte Studium für den Menſchen iſt der Menſch ſelbſt, und wird unter allen Studien grade am meiſten vernachläſſiget. Alles, was Nutzen der Menſchheit befördert, iſt ein würdiger Gegenſtand unſers Denkens und Forſchens.

Bartholon.

Digitized by Google

Die Wiſſenſchaft der Electricität iſt zu unſern Zeiten durch die Bearbeitung vieler gelehrten Männer eine der wichtigſten und ſtärkſten Zweige der praktiſchen Naturlehre geworden. Sie leiſtet das, was auſſer ihr wenige Wiſſenſchaften können; ſie gewährt uns Nutzen und Vergnügen in gleich großem Grade. Denn, wenn ſie von der einen Seite Auge und Geiſt durch die reitzen-

Digitized by Google

den Erſcheinungen ergötzt und unterhält, ſo lehrt ſie uns auf der andern Seite auch nach ihren Geſetzen den Donner bändigen, die Entwickelung des Keims der Pflanzen und der Thiere und deren Wachsthum befördern und durch ihren Einfluß manche phyſiſche Leiden der Menschheit vorbauen, ſchwächen und zerſtören. Sie iſt alſo mit der gröſten Wahrheit eine ſehr ſchätzbare Wohlthäterin des menſchlichen Geſchlechts, und würdig, von jedem Freunde deſſelben gekannt und unterſucht zu werden.

Dieſe wenigen Blätter mögen insbeſondere dem heilſamen Einfluße derſelben auf die menſchliche Maſchine gewidmet ſeyn, da ich von ihrem ſonſtigen Werthe ſchon in andern Schriften redte. Und wenn ich es gleich ſtark fühle, wie ſchwer es iſt, den Reichthum von Erfahrungen und Schlüßen ſo vieler Gelehrten in einen ſo engen Raum zuſammen zu drängen, und wie weit ſchwerer noch, in dieſer ſo vielfach bearbeiteten Materie etwas Neues oder Unerwartetes zu ſagen, ſo glaub' ich dennoch nichts Unnützes gethan zu haben, wenn ich das wenige, was ich hier meiner Lage und meinen Ein=

ſichten nach liefere, auch nur einige Hinderniße, die der Aufnahme der Electricität im Wege ſtehn, wegräumen oder derſelben einige neue Freunde und Beförderer zum Wohl der Menſchheit gewinnen ſollte.

Alle neuern Lehrbücher der Phyſik beweiſen uns aufs deutlichſte das Daſeyn einer electriſchen Materie, die in Rückſicht, nicht ſo wohl auf ihre Eigenſchaften, als auf die Art, wie ſie in Bewegung geſetzt oder merkbar gemacht wird, theils eine natürliche, theils eine künſtliche Electricität heißt. Jene wird auf eine wohlthätige und von uns noch nicht ganz erklärbare Weiſe von der Hand der Natur in unſerm Dunſtkreiſe hervorgebracht, und kann durch unläugbare und deutliche Verſuche ihrer verſchiedenen Natur und Stärke nach faſt zu allen Zeiten dargethan und bewieſen werden. Sie iſt nicht nur die Mutter vieler Lufterſcheinungen, ſondern würkt auch ihrem Weſen und Energie nach kräftig auf die thieriſche Organiſation *), welches gewiß allgemeiner durch eigene

*) Man leſe hierüber unter vielen andern Schriften: Electricité du corps humain par Mr. *Bartholon*. Dieſes Buch

Digitized by Google

Erfahrungen anerkannt ſeyn würde, wenn mehrere Menſchen Aufmerkſamkeit genug auf die feinern phyſiſchen Veränderungen ihres Körpers verwendeten, oder auch die wirklichen Empfindungen nicht ununterſucht, ſo gleich andern Urſachen zuzuſchreiben gewohnt wären. Ich kenne indeſſen Menſchen genug, welche die Einwürkungen der Luft-Elektricität unläugbar an ſich ſpühren; denen es nicht gleichgültig iſt, ob ein electriſcher Oſtwind oder ein abſpannender Südweſt wehe, und welche faſt unfehlbar vermittelſt ihrer Körper-Empfindung ein zukünftiges Donnerwetter vorher ahnden; oder während deſſelben theils behagliche, theils unbehagliche Empfindungen haben; ja! ich habe mehrmalen ſelbſt von aufmerkſamen Aerzten behaupten gehört, daß beobachtete electriſche Veränderungen in der Atmosphäre ihnen manches räthſelhafte am Krankenbette erklärt haben. So wichtig übrigens eine ſorgſame Erforſchung

iſt vom Hrn. Doct. Weber zu Heilbronn ins Teutſche überſetzt; **Marherr und Birchvogels** Abhandlungen von den Wirkungen der Luft-Electricität, in dem menſchlichen Körper; Sie ſind beide der Abhandlung des **Fulgenz Bauer** über Theorie und Nutzen der Electicität angehängt.

der natürlichen Electricität ſeyn muß, und ſo manche nutzbare Anwendungen ſich auch von derſelben auf die menſchliche Maſchine machen laſſen, ſo iſt hier dennoch meine Abſicht, mich blos mit der künſtlichen zu beſchäftigen, die wir ganz in unſerer Gewalt haben, die wir vermittelſt eigener bequemen Einrichtungen nach Willkühr erregen, erhöhen, ſchwächen, anwenden können, wann und wie und wo wir wollen.

Und ob ich gleich überzeugt bin, daß auch dieſe künſtlich erreichte Electricität bei einem weiſen Gebrauch eines der ſicherſten Mittel iſt, die Kräfte des Körpers zu erhalten; die Geſundheit und das Wohlſeyn des Menſchen zu bewahren und ſelbſt den Keim mancher Krankheit vor ſeiner Entwickelung zu zerſtören, und daß ſie folglich auch aus dieſem Geſichts-Puncte betrachtet, die ganze Aufmerkſamkeit eines jeden Menſchen verdienet, ſo mögt ich dennoch gerne hier, wo der Raum beſtimmte Gränzen hat, nur allein von ihrer Benuzung bei Krankheiten reden, einige nöthige Vorſichten bei ihrem Gebrauch einfach auseinander ſetzen,

Digitized by Google

und zugleich dem Wahrheits-Forſcher zur reifen und kaltblütigen Prüfung einige wenigſtens wohlgemeinte hiehergehörige Vorſchläge vorlegen, die meinem Wunſche gemäß, vielleicht etwas beitragen könnten, jenem großen Heilmittel ſo wohl überhaupt als auch ins beſondere in dieſen fürſtlichen Ländern, eine noch willigere Aufnahme und ſtärkere Verbreitung zu verſchaffen.

Es hatte die mediciniſche Electricität ſeit ihrem erſten Urſprung, das iſt, ſeit faſt einem halben Jahrhundert das nämliche Schickſal mit vielen andern neuen Sachen; es ſtellten ſich nämlich ihrer Einführung hier und dort Hinderniſſe von mancherley Art entgegen, da ſie indeſſen in den aufgeklärteſten Ländern Europens, vorzüglich in Engelland, Frankreich und Schweden, mit gröſter Bereitwilligkeit aufgenommen und angewendet ward. *) Auch in unſerm vaterländiſchen Teutſchland, dieſer ſonſt ſo warmen Pflegerinn der Künſte und Wiſſenſchaf-

*) Man kann ſich hievon hinlänglich überzeugen durch Leſung der philoſophiſchen Transactionen, der *Memoires de*

ten, ward an manchen Gegenden durch Unwiſſenheit und Vorurtheile ihr ſchneller Fortgang aufgehalten. Ohnbeachtet ſich gelehrte und einſichtsvolle Männer mit Wärme und Nachdruck für ſie verwendeten. *) Ich freue mich hierbei als Patriot zu Badens Ehre behaupten zu können, daß der hindernden Umſtände hier immer weniger werden, daß einige unſrer beliebten Aerzte ſich öffentlich zum Vortheil der electriſchen Kuren erklärt haben, und daß nicht nur auf ihren Rath und unter ihrem Beytritt hier ſchon mehrere glückliche Verſuche veranſtaltet und ausgeführet worden ſind, ſondern daß ſelbſt unſer ſo väterlich geſinnter Landesfürſt durch die gründlichen Vorſtellungen derſelben bewogen worden iſt, in dem hieſigen neuen Krankenhauſe welches ſeine Huld der leidenden Menſchheit ſtiftet, eine

l'Academie des Sciences und der Abhandlungen der ſchwed. Acad. der Wiſſenſchaften, vom Herrn Käſtner überſetzt.

*) Man findet ihre Namen in Priſtleyts Geſchichte der Electricität; in Krünitz Verzeichniß electriſcher Schriften; in Donndorfs Lehre von der Electricität; in Kühns Abhandlung von der medioiniſchen Electricität und in vielen andern Werken.

Digitized by Google

bequeme und vollſtändige Einrichtung zu dieſer Art von Verſuchen grosmüthigſt anzubefehlen. Bei allen dieſen ſo glücklichen Ausſichten für die Electricität, ſcheint mir dennoch zu ihrer Ausbreitung ſowohl von Seiten derer, die ſie anwenden, als auch von Seiten des Publicums und des Staats noch manches zu thun zu ſeyn, worüber ich mich bei dieſer Gelegenheit mit Freimüthigkeit zu erklären wage.

Das allererſte und weſentlichſte iſt eine genaue Beſtimmung der Gränze des Würkungskreiſes der Electricität. Denn auch ſie empfand zu ihrem nicht geringen Nachtheil den vielleicht ziemlich natürlichen, aber gleichwohl ſehr ſchädlichen Fehler, daß man in ihrer Anwendung weiter gieng, als man durfte; daß man Würkungen erwartete oder verſprach, die ſie nicht zu leiſten fähig war, und daß man dadurch ihren Gegnern reichen Stof zu gegründeten Einwürfen darbot. Viele ihrer gutmüthigen Freunde ſuchten ſie ſogar biß zu einer Art von Univerſal-Mittel zu erhöhen, welches ſie nie ſeyn kann, noch ſoll; täuſchten dadurch die Hoffnungen der Hül-

Digitized by Google

ſeſuchenden, und ſchreckten andere vom Gebrauche eines ſo ungewißſcheinenden Mittels zurück. Es iſt daher von der äuſſerſten Wichtigkeit, diejenigen Arten von Krankheiten mit pünktlichſſter Genauigkeit zu beſtimmen, in welchen die Electricität nach phyſiſchen Gründen ihre Würkſamkeit zu zeigen fähig iſt. Und dieſes iſt, wie mich dünkt, nicht ſchwer, wenn man mit einer gründlichen Wiſſenſchaft der Electricität eine genaue Kenntniß von dem Sitze und den Urſachen der mancherlei Krankheiten verbindet, wozu ſich Phyſik und Heilkunde freundſchaftliche Hände bieten, und gegenſeitiges Licht und Unterſtützung geben müſſen. In ſehr zweifelhaften Fällen wünſchte ich, wenigſtens voritzt noch, dieſes große Heilungs-Mittel der Natur entweder gar nicht oder mit äuſſerſter Behutſamkeit und mit der möglichſten Schwäche angewendet zu ſehen.

Die electriſche Flüſſigkeit iſt nach dem Zeugniß der beſten Naturforſcher eine äuſſerſt feine, elaſtiſche, reizende, feuerähnliche Materie, die zwar in allen Körpern, doch in verſchiedenem Grade verbreitet iſt, und eine auſſerordent-

liche Verwandſchaft oder Neigung zu den Metallen zum Waſſer und den thieriſchen Säften hat, durch die ſie ſich aufs leichteſte leiten läßt.

Die electriſche Materie dringt vermittelſt jener faſt unbegreiflichen Feinheit bis in die kleinſten Gefäße des menſchlichen Körpers, die von jedem andern Heilmittel vielleicht unerreichbar ſind; durcheilet die verborgenſten Theile mit einer beinahe blizähnlichen Schnelligkeit und zugleich mit einer Stärke, der faſt jedes Hinderniß weichen muß; ſie erhöhet die Reizbarkeit und Federkraft der Nerven; befördert die ſo nöthigen Abſonderungen in den Drüſen; ſetzt ſtockende Theile in Bewegung; verdünnet die zähen Säfte; zertheilet dickgewordne Limphe, vermehrt das Schlagen des Pulſes und den Kreislauf des Geblüts, erleichtert die Reſpiration, unterſtützet die unmerkliche Ausdünſtung, gibt Muskeln und Gefäſſen den verlohrnen Ton wieder nnd erhält und verſtärkt alle thieriſche Handlungen und Verrichtungen des Lebens. *)

*) Zum Beweiſe aller dieſer Sätze und Behauptungen führ. ich folgende Gewährs-Männer an, die, wie ich glaube,

Digitized by Google

Die Electricität muß daher gewiß mit großem Nutzen in allen denjenigen Krankheiten angewendet werden können, die ihren Urſprung nehmen aus verdickter Limphe, aus Zähigkeit des Bluts, aus deſſen gehemter oder wenigſtens zu langſamer Bewegung, aus Mangel gehöriger Abſonderung, aus Stockungen von allerlei Art, aus zu ſchwacher oder gänzlich unterdrückter Ausdünſtung, aus Unthätigkeit der Gefäße, aus Unelaſticität der Fibern und Nerven: Folglich iſt eine gegründete Hoffnung zur völligen Geneſung oder wenigſtens zu einer großen Erleichterung, die aus dem zum Theil würklich gehobenen Uebel entſpringt, und alſo kein Palliativ iſt, in den nachſtehenden Krankheiten zu ſchöpfen: Nämlich bei allen kalten Flüſſen, und rheumatiſchen Uebeln, beim Schnupfen, Rothlauf, bei Zahn und Kopfweh, das aus dieſer Quelle entſpringt, bei Entzündungen, die aus Stockungen entſtehen; beim

als gültig können angenommen werden: Erxlebens Naturlehre, vermehrt von Hrn. Prof. Lichtenberg; Karſtens Natur=Wiſſenſchaft; *Elémens de Phyſique par Mr. Schurer*; *Bartholon ſur l'Electricité du corps humain.*

Stechen von Bienen, Weſpen und Mücken, wenn der Stachel vorher herausgezogen iſt, bei Contuſionen und mit Blut unterlaufenen Stellen; bei einigen Arten von Schlagflüſſen; bei Geſchwülſten, wo die verurſachende Feuchtigkeit wieder flüſſig gemacht werden muß; in Haut-Ausſchlägen von mancherlei Art, in der periodiſchen Krankheit der Frauenzimmer, bei blinden Hämorrhoiden, in Obſtructionen, bei Heilung verſtopfter Drüſen ſo lange ſie noch nicht ſcirrhös ſind, in Schwächen der Glieder und Lähmungen, die nicht zu ſehr veraltet ſind; bei einigen Zufällen der Taubheit, beim ſchwarzen Staar und bei Engbrüſtigkeiten, die nicht aus Local-Fehlern in den Werkzeugen der Reſpiration, ſondern von Anhäufungen in den Drüſen und Gefäßen und aus Erſchlaffung der Faſſern entſtanden ſind u. ſ. w. Welches große Heer von Feinden des menſchlichen Wohlſeyns, die jene wunderbare Kraft der Natur, mit mächtigem Arm zu Boden zu ſchlagen vermag!!

Und wenn die Electricität nach den Erfahrungen vieler einſichtsvoller und glaubwürdiger Männer dieſes alles

würklich leiſtet *); wenn ſie alſo ſogar ſolche Uebel hebet, die ſonſt vielleicht unheilbar ſind, ſo geſchiehet dieſes noch auſſerdem auf eine ſolche Art, wodurch der Werth der Hülfe noch mehr erhöhet wird. Sie hilft verhältnißmäſſig mit großer Schnelligkeit und öfters auf der Stelle, wo die gewöhnlichen Mittel vielleicht Wochen und Tage erfordern; ſie geht unmittelbar zum Sitz des Uebels und läßt die übrigen Theile des Körpers in Ruhe; ein Vortheil, welcher beim Gebrauch andrer Arzneien nicht immer möglich und doch in Abſicht auf die Folgen oft ſehr wichtig iſt; ſie erregt bei ihrem Gebrauch keinen Eckel und Widerwillen; würkt ohne große Beſchwerlichkeit; erfordert wenige Ausgaben; bringt keine fremde, rohe Materie, deſſen Wegſchaffung und Verdauung dem Körper Arbeit und Mühe macht, in denſelben hinein; verläßt ihn dagegen ſelbſt wieder den Augenblick nach geſchehener Wirkung

*) Unter hundert ſchriftlichen Zeugniſſen der angeſehenſten Männer führ' ich hier nur an: de *Haen* ratio medendi; Unzers Arzt VI. Band; Jallaberts Abhandl. über die Electricität; *Cavallo* medic. Electr. *Mauduit* memoire ſur l'Electricité; Donndorfs und Kühns vorhin genannte Schriften.

und iſt zugleich, indem ſie unſere Maſchine nur von der Krankheit zu befreien ſcheinet, für dieſelbe ein ſtärkendes Mittel. ——

Nächſt jener höchſtnothwendigen Auswahl und Beſtimmung der Krankheiten, bei welchen die Electricität mit Vortheil anwendbar iſt, iſt denn wohl die Forderung des Electrikers, die zugleich die Forderung eines jeden Arztes an ſeine Kranke iſt, ſehr gegründet und weſentlich: nämlich ſogleich beim erſten Anfange der Krankheit, oder wenigſtens ſo geſchwinde als möglich die Hülfe aufzuſuchen. Denn deſto gewiſſer iſt die Hofnudg zur gänzlichen Hebung des Uebels und folglich vermehrt ſich die Maſſe glücklicher Erfahrungen; deſto ſchneller ſind die Würkungen; folglich gewinnt der Electricker und der Kranke an Zeit, Koſten und Beſchwerlichkeit; deſto auffallender und augenſcheinlicher wird die Heilung und folglich erhöhet ſich das Zutrauen des Publicums gegen dieſe ſo würkſame Kraft. Und leider ward bisher faſt immer grade das Gegentheil gethan. Nur die Heilung

lung ſehr veralteter Schaden, die, wenn ſie nicht ſchon an ſich ſelbſt, wenigſtens durch die Zeit beinahe unheilbar waren, weil die Krankheits-Materie ſich zu ſehr verbreitet oder einen zu veſten Siz genommen hatte; die ſtockenden Säfte nicht wieder in Bewegung zu ſetzen waren, die Muskel-Faſern allen Ton verlohren hatten und verhärtet und weſentliche Theile des Körpers angegriffen und zum Theil zerſtöret waren; nur die Heilung ſolcher Uebel wurde der Pflege der Electricität übergeben: Oder Kranke, an welchen alle übrigen Arzeneimittel umſonst ſchon verſucht worden waren, welche die Aerzte aufgegeben hatten, wurden nun noch zur electriſchen Maſchine geführt, um dort zulezt die traurige Gewißheit von ihrer Unheilbarkeit zu erhalten. Was war nun wohl unter ſolchen ungünſtigen Umſtänden von der Würkung der Electricität zu erwarten? — — Würd' es ein Wunder geweſen ſeyn, wenn auch kein einzger Geheilter, als Zeuge ihrer Nutzbarkeit hätte auftreten, und die Stimme ſeines Danks für die erhaltene Hülfe hätte erſchallen laſſen können? Würd' es ein Wunder geweſen ſeyn, wenn zulezt nach ſo vielen mißlungenen Verſuchen jeder Kranke

von dieſem Heilmittel zurückgeſchreckt worden wäre? — Wenn aber deſſen ohngeachtet glaubwürdige Erfahrungen in nicht geringer Anzahl da ſind, da vieljährige Uebel, die ſchon jeder andern Arznei Trotz geboten hatten, durch die Kraft der Electricität im Angeſichte des Staats und vor den Augen aufmerkſamer Nebenbürger ganz und zum Theil glücklich gehoben worden ſind, *) was kann dann lauter, wahrer, eindringender, anziehender, zu ihrer Ehre und für ihre allgemeine Verbreitung reden? — Allein ich wünſche anſtatt Würkungen von ſo wunderbarer Art uud ſtatt eines nur darauf gegründeten Lobes vervielfachte und gewiſſere Hülfe! — Ich wünſche dieſes im Namen aller derer, die dieſe Kraft anwenden. Und wem das Wohl der Menſchheit am Herzen liegt, und die gewöhnliche Denkart des Publikums kennt, wird dieſen meinen Wunſch und ſelbſt meinen veſten Entſchluß nicht mißbilligen, daß ich anizt noch

*) Ich berufe mich auf die vorhin angeführten academiſchen und Privat-Schriften, worinn Erfahrungen zur Genüge angeführt werden. Von meinen eigenen glücklichen Kuren werd' ich an einem andern Ort Rechenſchaft geben.

Digitized by Google

dieſes Heilmittel nicht ohne die dringendſte Noth bei ſolchen Kranken anwenden will, bei welchen kaum noch ein Grad von Wahrſcheinlichkeit zu ihrer Heilung übrig iſt. Dieſer Vorſatz, der vielleicht beim erſten Anblick weniger menſchenfreundlich ſcheinen möchte, iſt nichts deſtoweniger nach dem Zeugniße meines Gewiſſens eine Frucht derjenigen Liebe, womit ich alle Menſchen zu umfaſſen für Pflicht halte. Wer wird unter den zween Fällen lange wählen wollen; entweder durch faſt immer mißlingende Kuren vielleicht hundert Leidende zurückzuſtoſſen, welchen hätte geholfen werden können, oder einige ſeit vielen Jahren Unheilbare noch eine kurze Zeit länger ungeheilt zu laſſen? — —

Der Electriker muß ausserdem bei ſeinen Kuren eine vorzügliche Rückſicht auf eine gute und paſſende Methode nehmen, worinn in vorigen Zeiten mancher nachtheilige Fehler begangen worden iſt. Man ſuchte ehemals die Hauptwürkung der Electricität in der Stärke; hielte oft Stundenlang mit dem electriſiren an, zog aus den leidenden Theilen ſtarke und ſchmerzhafte Funken, und gab,

Digitized by Google

wie ſelbſt Fränklin von ſich bekennet, aus mehreren groſſen Verſtärkungsflaſchen die heftigſten Erſchütterungen, wodurch ſehr natürlich nicht nur Abneigung und Furcht bei Kranken, und Aengſtlichkeit und Mißtrauen der Aerzte inſonderheit bei einigen Krankheiten entſtand, ſondern wodurch ſelbſt die Heilung der Krankheit oft mehr gehindert als befördert wurde, weil bei der Heftigkeit des Stoßes Gefäße ziemlich leicht Schaden leiden konnten. — — Die neueren Methoden ſind dagegen von ganz anderer Art. Der Kranke wird nur eine kurze Zeit auf einmal electriſirt und nicht durch Ausziehung brennender Funken, auſſer etwa bei ſehr alten und hartnäckigten Lähmungen geplagt; am wenigſten aber durch gehäufte und heftige Erſchütterungen gemartert, indem man dieſe leztern äuſſerſt ſelten empfiehlt oder erlaubt. Es werden daher ſelbſt die empfindlichſten Perſonen in Abſicht auf ihren Bau und ihr Alter izt keine Urſache finden, ſich zu beklagen. Auch bei Entzündungen der Augen, im Podagra und bei offenen Geſchwüren wird dieſe Kraft izt ohne Bedenken und ohne Klagen der Kranken

mit dem beſten Erfolge von Sachverſtändigen angewendet. — — *)

Man verändert nach dem Unterſchiede der Krankheiten und deren Siz nicht nur den Grad der Stärke der Electricität, ſondern auch die Arten derſelben. Es gibt nämlich eine poſitive und negative Electricität, die, als einander entgegengeſezt, gedacht werden; ſei es ihrer Natur und Weſen nach oder in Abſicht deſſen, daß bei der poſitiven eine Vermehrung, bei der negativen hingegen eine Verminderung der eigenthümlichen Menge eines jeden Körpers angenommen werden könne. Ob ich gleich geſtehe, daß ich, gegen die Meinung andrer Gelehrten, geneigt bin, ihren Gebrauch als gleichgültig anzuſehen, ſo dünkt mich dennoch das rathſamſte zu ſeyn, zur genauern Prüfung und endlichen Entſcheidung nach der Vorſchrift practiſcher Männer einen Unterſchied in der

*) Sehr angeſehene würdige Perſonen des hieſigen Publicums ſind ſchäzbare und vergnügte Zeugen davon. Ich werde nächſtens eine ſehr ſchickliche Gelegenheit haben, mich hierüber umſtändlicher zu erklären.

Digitized by Google

Anwendung der einen oder andern Art zu machen. Man gehet wenigſtens auf ſolche Weiſe am ſicherſten. Die Regel ihres Gebrauchs ſelbſt iſt übrigens einfach und leicht. Man muß nämlich in allen Fällen, wo antiphlogiſtiſche Arzeneimittel pflegen verordnet zu werden, negativ electriſiren, in den entgegengeſetzten Fällen aber poſitiv. Bei dem Gebrauche beider Arten geht man ſtufenweiſe, ſowohl in Abſicht der Stärke als der Dauer mit immer ſorgſamſter Beobachtung der Veränderungen bei den Kranken. — Der allerſchwächſte Grad in Anwendung der electriſchen Materie iſt das unmerkliche Durchſtrömen derſelben durch den menſchlichen Körper. Man verbindet zu dieſer Abſicht eine nicht iſolirte Perſon auf die bekannte Art mit dem erſten Leiter der Maſchine, und ſetze dieſe in Bewegung. Die Electricität geht nun durch den menſchlichen Körper in die Erde, in das allgemeine Magazin der elektriſchen Materie. Dieſes Durchſtrömen kann man dadurch beſchleunigen, wenn man die Perſon auf einen metalliſchen Körper treten läßt; man kann auch durch Anlegung metalliſcher Subſtanzen an beſtimmten Theilen des Körpers der durchflieſſenden Materie eine

Digitized by Google

verlangte Richtung geben; wenn man endlich die Perſon auf Wachstuch oder auf ein wohlgewichstes oder dünne überfirnißtes Stück Holz oder auf eine Platte von trocknem, erwärmten Marmor treten läßt, ſo kann man die Schnelligkeit dieſes Durchſtrömens beträchtlich ſchwächen, nach den Geſetzen des Voltaiſchen Condenſators. *) Dieſe Methode erlaubt ein lange anhaltendes Electriſiren, kann ſelbſt während der Arbeit am Schreibtiſch und im Schlafe angewendet werden, und würde als Vorbauungsmittel und für ältere Perſonen, wie mich dünket, ſehr empfehlbar ſeyn. Etwas ſtärker iſt die folgende Methode, die man gebraucht, wenn man überhaupt den Umlauf des Bluts und die natürliche Wärme befördern, oder die Ausdünſtung des ganzen Körpers vermehren oder die Verdünnung der Säfte überhaupt bewürken oder den ſämmtlichen Theilen der Maſchine neue Lebenskraft geben

*) Man ſehe von dieſer neuen vortreflichen Erfindung des Hrn. Volta deſſen weitläuftige Abhandlung in den Obſervat. de Phyſ. p. Mr. Rozier. vom Jahr 1783. Hr. Profeſſor Lichtenberg hat dieſe Theorie ſehr gründlich und kurz in der neuen Ausgabe der Erxlebenſchen Phyſick entwickelt.

will. Man iſolirt den Kranken und theilt ihm nun vermittelſt ſeiner Verbindung mit der in Bewegung geſetzten Maſchine die nöthige Electricität eine beträchtliche Zeit mit. Der Kranke wird ſolchergeſtalt nicht nur von vieler electriſchen Materie in allen Gegenden ſeines Körpers durchſtrömt, ſondern auch mit einer ſehr leicht bemerkbaren electriſchen Atmoſphäre umgeben. Man nennt dieſe Methode gemeiniglich das electriſche Bad, und nur dieſe einzige Methode iſt, wie mich dünkt, eigentlich fähig, bei empfindlichen und vollſäftigen Perſonen eine Wallung des Bluts, einen vermehrten Pulsſchlag oder Herzklopfen oder andere ähnliche Würkungen hervorzubringen, für welche ſo viele Menſchen ſich beim Gebrauche der Electricität ſcheuen. Aber eben dieſe Methode iſt bei würklichen Krankheiten seltener nöthig, und übrigens mit Sicherheit zu gebrauchen, kann auch nur durch unrichtige Anwendung und durch Unüberlegtheit ſchädlich werden. Aller Unterſchied, den man zwiſchen dem Gebrauch der poſitiven und negativen Electricität bemerken will, ſcheint nur bei dieſer Methode ſich zeigen zu müſſen. Denn bei den übrigen verweilet die electriſche Materie ja nicht in

dem Körper; ſie durchſtrömt vielmehr denſelben in einem Nu, und würket nicht chimiſch, ſondern nur mechaniſch, durch Reiz und Bewegung. — Bei Krankheiten, die einen beſtimmten Sitz haben, fällt dieſe Methode ganz weg. Sind nemlich einzelne Stockungen, Geſchwülſte, äuſſere Entzündungen, Lähmungen einzelner Glieder zu heilen, ſo läßt man in den iſolirten Kranken die Electricität einſtrömen und zieht ſolche ſogleich aus dem leidenden Theile, durch dagegen gehaltene metallene oder hölzerne Spitzen wieder weg. Da die metallenen Spitzen ſchneller die electriſche Materie wegziehen und die wenigſte Empfindung verurſachen, ſo ſind ſie bei ſehr reizbaren Theilen und bei offenen Schäden den hölzernen vorzuziehen. Dieſe ſehr würkſame Methode iſt äuſſerſt empfehlbar.

Der Kranke empfindet bei dieſer Behandlung nur einen ſanften Wind, der ihm wohlthut und ſelbſt gegen ein offenes Auge ohne unangenehme Empfindungen zu erregen gerichtet werden kann. Die ſämmtliche Maſſe der electriſchen Materie drängt ſich mit Schnel-

ligkeit zu ihrem Ausfluße nach dem leidenden Theil hin, und würkt daſelbſt, ihrer Natur nach, aufs kräftigſte und helſamſte. Man kann auf eine ähnliche Art die electriſche Materie aus den Spitzen auch gegen den leidenden Theil hinſtrömen laſſen. Um dieſes zu bewürken, bleibt die zu electriſirende Perſon unisolirt. Die mit dem erſten Conducteur verbundene Spitze wird durch eine iſolirende Handhabe gegen den leidenden Theil gebracht. Dieſe Methode iſt in einigen Fällen, inſonderheit wo ſehr reizbare Theile leiden, jener andern noch vorzuziehen. Iſt die Krankheitsmaterie mehr verbreitet oder ſind Stockungen in einem gröſſern Umfange, oder ſind mehrere neben einander liegende Muskeln gelähmt, ſo wird dieſe Stelle mit trockenem, einfachen oder doppelten Flannell bedeckt und bei fortwährender Electriſirung, wobei der Kranke iſolirt ſeyn muß, vermittelſt einer metallenen Kugel mit einer Handhabe, einige Minuten lang gerieben, wodurch viele kleine Fünkchen aus den benachbarten Theilen zugleich gezogen werden. Es verurſacht dieſe Methode eine leichte ſtechende Empfindung mit einer merkbaren Wärme verbunden; Die Haut wird roth; und die Hülfe

iſt faſt immer ſchnell und erwünſcht. Ich habe dieſe glückliche Methode bei Perſonen von der feinſten Organiſation ohne Beſchwerlichkeit und mit der beſten Würkung gebraucht. Selbſt in ſehr alten Lähmungen der Glieder, habe ich von dieſer Methode die ſchätzbarſten Erfolge geſehen, und ich pflege ſie daher der gewöhnlichen Behandlung entweder vorzuziehen, oder an die Seite zu ſetzen.

Nur erſt dann, wenn das Krankheitsübel auch bei dieſer Behandlung nicht weichen ſollte, dürfen einfache Fünkchen ausgelocket werden, die man würklich verſtärken kann, wenn man ſie theils langſamer oder nach gröſſern Zwiſchenräumen auszieht, weil ſie alsdann mehrere electriſche Materie in dem Körper geſammelt hat; theils auch zum Ausladen anſtatt ſtumpfer metalliſcher Körper und kleinerer Kugeln ſich nach und nach größerer bedient.

Hier muß practiſche Beurtheilungskraft den Electricker leiten, und er muß nothwendig Rückſicht nehmen, theils auf die Größe und Würkſamkeit und Gebrauch der

Maſchine, theils auf die mehr oder weniger vortheilhafte Witterung; theils auf die Stärke des Uebels, theils auf die Reizbarkeit des Leidenden, theils auf deſſen Empfindbarkeit und übrige Leibesbeſchaffenheit ſelbſt. Ohne dringende Noth plagt man niemand durch Auszichung ſtarker Funken, und die von mittler Kraft ſind mehrentheils hinreichend *).

Der höchſte und ſehr ſelten nöthige Grad iſt endlich die ſogenannte Erſchütterung vermittelſt einer geladenen Leidner Flaſche. Dieſe Behandlung iſt empfindlich und erfordert alle mögliche Vorſicht, wenn ſie nicht ſtatt Nu-

*) Es ſcheint mir für den Electricker ſelbſt eine nöthige Vorſichtsregel zu ſeyn: in allen dieſen Methoden, die aus den Kranken gezogene electriſche Materie nicht durch ſeinen eigenen Körper gehn zu laſſen. Die Urſache hievon iſt leicht einzuſehn. Um aber dieſen Uebergang in ſeinen Körper zu vermeiden, wird die Spitze oder Kugel auf eine Handhabe von Glas iſolirt (ſiehe Fig. 12, 13 und 14.) an derſelben aber ein Metalldrätchen oder Kettchen befeſtigt, die bis auf den Boden reicht, ſo wird die electriſche Materie dadurch unmittelbar in die Erde geführet werden können.

Digitized by Google

zen, Schaden bringen ſoll. Nie ſollte man eine Verſtärkungs-Flaſche gebrauchen, die über einen halben oder drei Viertel Quadrat-Schuh Belegung hat. Man muß bei der kleinſten Erſchütterung anfangen, und mit gröſter Behutſamkeit ſteigen; auch um eine beſtimmte und immer gleiche Stärke zu haben, ſich in Anwendung dieſer Methode eines der bekannten Electrometer bedienen. Und da in allen Vorleſungen über die Phyſik gelehrt wird, jedem einzelnen Theile des Körpers die Erſchütterung insbeſondere zu geben, ſo iſt auch dieſe Vorſorge ja nicht aus der Acht zu laſſen, damit nicht ohne Noth und oft mit Nachtheil der ganze Körper erſchüttert werde, wenn z. E. nur eine Lähmung der Hand oder eines Fuſſes zu heilen iſt. *).

*) Wer alle dieſe Methoden ausführlicher kennen zu lernen, und das Practiſche bei ihrer Ausübung genauer zu wiſſen wünſcht, dem empfehl ich *Bartholon's Cavallos*, *Mauduit's*, **Kühns**, **Donndorfs** Abhandlungen über dieſe Materie, die ihn gewiß nicht unbefriedigt laſſen werden, Für dieſe wenigen Blätter, deren Abſicht nur ſeyn kann, zum **Leſen** und **Denken** zu ermuntern, nicht im eigentlichſten Sinn zu **lehren**, iſt das hier geſagte hinreichend. Wer vom

Dieſes ſind die nothwendigſten Methoden, die man durch allerlei kleine Umſtände noch auf mancherlei Weiſe abändern kann. — — Aber auch bei der glücklichſten und weiſeſten Anordnung der Electricität muß man ſich wohl hüten, in den Wahn zu verfallen, als ob durch ſie allein und ohne Mitgebrauch anderer Hülfsmittel jede Krankheit gehoben werden könnte. Die Beherzigung dieſer wichtigen Wahrheit iſt deſto dringender zu empfehlen, je öfterer in den vorigen Zeiten gegen dieſelbe gefehlt worden iſt. Der vernünftige Electricker legt jedem Mittel keine andere Kraft bei, als es würklich beſitzt. Er weiß, die electriſche Materie bereite nur vor, räume Hinderniſſe zur Heilung auf die Seite, öfne vorher verſchloſſene, und unzugängliche Wege, erneuere das Spiel der Fibern und Nerven, arbeite würkſam an Vertheilung der Zähigkeiten, bringe die unterbrochene Circulation der Säfte kräftig wieder in Gang und Ordnung, und führe dadurch

hieſigen Publicum lieber ſehen und hören, als leſen will, dem bin ich bereit mit Freuden alles hierüber mitzutheilen, was ich kann und weiß.

den kalten und gleichſam abgeſtorbenen Gliedern Wärme und Lebenskraft zu. Wenn ſie dieſes geleiſtet hat, ſo ziehet ſie ſich beſcheiden und weiſe zurück, überläßt es der Heilkunſt durch innere und äuſſere ſchickliche Mittel ihr zur Hülfe zu kommen und das zu vollenden, was ſie glücklich angefangen hat. Sie erwartet alsdann von dem Arzte, die in Bewegung geſetzte Materie, durch dienliche Mittel aus dem Körper auszuführen, die noch zu zähen Säfte durch allerlei auflöſende Arzneien zu verdünnen, die ſcharfen zu verſüſſen, die verdorbenen zu ändern; Flechſen und Fibern durch erweichende oder ſtärkende Bäder biegſam zu machen oder ihren Ton zu vermehren; das etwa zu ſehr wallende Blut durch temperirende Mittel zu beſänftigen, oder deſſen zu anſehnlichen Maſſe zu vermindern; — Kurz! Ueberhaupt in Abſicht auf Electricität alles zu thun, was er im Gebrauch jedes andern Arzneimittels für gut und nöthig hält. — — Allein mehrentheils ſteht die gute Electricität, wenn ſie ja gebraucht wird, ganz iſolirt da. Sie ſoll allein das ganz würken, was man ſonſt von keinem andern Hülfsmittel allein erwartet. Und ſo gehet oft ihre ganze Wür-

kung aus Vorurtheil des Kranken, oder aus Eigenſinn des Electrickers, oder aus Nichttheilnehmung des Arztes verlohren.

Des Kranken Vorurtheil iſt nun wohl am leichteſten zu heben; und Electricker und Aerzte, welche Wahrheit, Pflicht und Gewiſſen lieben, werden in unſern aufgeklärten Zeiten zum Wohl ihrer Nebenmenſchen gewiß jenen Eigenſinn, und kalte Unthätigkeit ablegen, die wir leider oft als würkſame Maſchinen in dieſer Sphäre durch den Griffel der Geſchichte in warnenden Denkmälern aufgezeichnet finden. — — Geſegnet ſei das Land, worinn dieſe verächtlichen Töchter der Unwiſſenheit und des Stolzes zum Heil der Menſchheit auf immer verwieſen ſind!!

Eine neue Klippe, woran ſchon ſo oft ſo manche glücklich angefangene electriſche Kur zerſcheiterte, iſt die zur gänzlichen Heilung in einigen Krankheitsübeln erforderliche größere Zeit: denn nicht ſelten erheiſchen es bei dem Electricker Hinderniſſe ſeines Amts, ſeiner Familie, ſeiner Geſundheit, den Kranken mitten im

Laufe

Digitized by Google

Laufe ſeiner Kur eine Zeitlang oder gar auf immer zu verlaſſen; oft ermüdet er auch, wenn ſich die Heilung zu ſehr in die Länge ziehet; der Kranke hingegen, der ohne Murren und ohne laß zu werden mehrere Monate Pillen und Latwerge nimmt, die vorgeſchriebenen Heilwaſſer trinkt, oder ſeine Bäder gebraucht; und wenn in einem Jahre die Hülfe nicht erfolgt, getroſt in den folgenden den Cirkel von neuem anfängt; der nämliche Kranke will von der Electricität auf der Stelle geholfen ſeyn; wird nach wenigen Wochen, auch wohl nach wenigen Tagen ſchon derſelben überdrüßig, und verläßt ſeinen Arzt oft zu der Zeit, wo die gehofte Würkung am beſten vorbereitet war. Daher denn ſo viele Nachrichten von unvollkommenen Heilungen, ſo viele Rückfälle in die vorigen Umſtände, und ſo manche, größtentheils ungerechte, Klagen und Einwürfe! Man darf deswegen mit einem von Haen*) den ernſthaften Wunſch thun, daß weder ohne die dringendſte Noth die einmal angefangene Kur unterbrochen und

*) S. deſſen ratio medendi. Seite 234.

ausgeſezt werde, noch daß man, welches am ſchlimmſten ſeyn würde, auf halben Wege ſtehen bleibe und dadurch dem Kranken und der Electricität zugleich ſchade. Ich gehe noch weiter, und bin zuverſichtlich überzeugt, daß es von ſehr großer Nothwendigkeit ſei, auch noch nach gehobenem eigentlichen Krankheitsübel eine Zeit lang den Gebrauch der Electricität fortzuſezen, um den vorher durch die Krankheit geſchwächten Theilen neue Kraft und Elaſticität zu geben, damit ſie fähig ſind, auch einem neu entſtehenden Uebel Widerſtand zu thun. —

Um nun die Erfüllung dieſes ſo nothwendigen Wunſches zu erleichtern, ſollte, wie ich glaube, auch der Staat das Seinige beitragen. Denn, da es wenigen practiſchen Aerzten möglich iſt, täglich einen anſehnlichen Theil ihrer Zeit, die ſie unter der Beobachtung und Berathung mehrer Hülfsbedürftigen vertheilen müſſen, und wovon in den mehreſten Fällen ſogar der Unterhalt ihres Lebens abhängt, auf die Ausübung der Electricität zu verwenden; da auch einige von ihnen nicht ſo ganz im Beſiz aller der feinen Vortheile ſind,

Digitized by Google

die zur nützlichen Behandlung der electriſchen Maſchine und Werkzeuge erfordert werden, da es endlich manchen vielleicht an der nöthigen Einrichtung ſelbſt fehlet, ſo würde, wie mich dünkt, eine Regierung zugleich der Arzneikünſt und der Menſchheit einen ſehr weſentlichen Vortheil leiſten, wenn ſie nach den großen und lobwürdigen Beiſpielen von Frankreichs, Rußlands, Oeſterreichs Monarchen aus dieſer Behandlung der Kranken durch die Electricität eine öffentliche Anſtalt des Staats machte; worinn ſie nicht nur die nothwendigſten Werkzeuge anſchafte und unterhielte, ſondern auch zur Ausübung dieſes Heilmittels einen eigenen Mann beſtellte, der hinlängliche theoretiſche und practiſche Kenntniß der Electricität, und wohlgeordnete Hauptbegriffe von dem Bau des menſchlichen Körpers und den Urſachen und der Heilung der Krankheiten beſäße; und der unter den Augen der Aerzte und nach deren Rath und Vorſchrift die Kranken behandeln müßte. Vielleicht ließ ſich eine ſolche Stelle mit einem geſchickten Wundarzt beſetzen, wenn derſelbe eine hinlängliche Belohnung erhielte, um mit Eifer und Vergnügen ſich dieſem

ermüdenden Geſchäfte täglich drei bis vier Stunden zu widmen, die er ſonſt zu ſeinem reelen Nutzen auf eine andere Art hätte verwenden können. — —

In den zu beſtimmenden öffentlichen Stunden könnten ſich Morgends und Abends oder zu beiden Tageszeiten, wie es eines jeden Lage, Krankheitsumſtände und Bequemlichkeit erlaubte, diejenigen, welche die Electricität zu gebrauchen wünſchten, in einem großen Saale oder vielleicht noch beſſer in einigen großen Zimmern verſammlen, und daſelbſt ihrem Bedürfniße gemäß electriſiret werden. In Hoſpitälern und Lazarethen wäre dieſe Einrichtung ſehr leicht zu machen, ſo wie dieſelbe von unſerm Fürſten für das neue hieſige Krankenhaus, welches nächſtens ſeiner Vollendung entgegen ſiehet, wirklich ſchon anbefohlen worden iſt. Ich wünſchte indeſſen zum Vortheil mehrerer anſehnlichen Perſonen, die vielleicht nicht ohne Urſache gegen einen ſo allgemeinen Pflegort der Kranken einige Abneigung haben mögten, einen eigenen beſtimmten Ort, wo möglich in den mittlern Gegenden der Stadt, und deſſen Benennung anſtatt abzuſchrecken,

vielmehr einladend ſeyn müßte. Es könnten auch die elec-triſchen Verſuche bei Kranken ohne viele Schwürigkeit und Koſten in ihren eigenen Häuſern angeſtellet werden, wenn entweder die Häupter der Familien ſelbſt ſich mit den dazu nöthigen und zu dieſer Abſicht nicht koſtſpieligen Werkzeugen verſähen, und dann nach Vorſchrift ihrer Aerzte in unbeträchtlichen Fällen ſich ſelbſt electriſirten oder in ſchweren Vorfallenheiten ſich von einer öffentlichen dazu angeſtellten Perſon gegen billige Belohnung die nöthige Hülfe leiſten ließen; oder wenn der Staat nicht nur in der Hauptſtadt des Landes, ſondern in jedem Oberamte zu dieſem Zweck einige Maſchinen unterhielte, die bei einiger vorſichtigen Behandlung für mehrere Generationen dienen können; wenn dabei erlaubt würde, ſie in Privathäuſer zu bringen, wo es nicht nur die Bequemlichkeit, ſondern oft die Nothwendigkeit erfordert, indem manche Hülfsbedürftige weder Haus noch Zimmer verlaſſen können. — — Würden endlich, um alles zu ſagen, was mir auf dem Herzen liegt, in den vornehmſten Orten, wo die Phyſicate ihren Sitz haben, einige Zimmer beſtimmt, wohin Kranke ihre Zuflucht nehmen und theils

auf ihre eigene Koſten, theils bei würklicher Armuth auf Koſten des Staats verpfleget werden könnten, ſo wäre dadurch auf einmal großen Schwürigkeiten und Hinderniſſen begegnet, die bisher nothwendiger Weiſe dem richtigen, heilſamen und ausdaurenden Gebrauch der Electricität ſich entgegen ſetzten. Ich halte es für überflüßig, eine Sache, die ſo einleuchtend gut iſt, durch äuſſere Beweggründe der Beredſamkeit weiſen und edlen Vorſtehern der Staaten zu empfehlen. Wenn ihre eigene Herzen nicht laut und ſtark und dringend für Hülfe und Unterſtützung und Beiſtand der ihrer Pflege anvertrauten Unterthanen ſprechen, ſo würden meine ſchwachen Worte wahrſcheinlich ſehr wenige Würkung haben, ihre Seelen zu bewegen. — — Iſt indeſſen ja noch eine Kraft von auſſenher nöthig, ſo iſt ſie in euren Händen, ihr ehrwürdigen Prieſter der Heilkunſt! Redet was Pflicht und Ueberzeugung, und Gewiſſen euch gebieten — — und empfangt dafür den ſegnenden Dank von der leidenden Menſchheit!!!

Wird dieſes alles, wie ich wünſche, zum Vortheil der Electricität gethan, und erhält ſie dadurch, wie ich hoffe,

Digitized by Google

einen neuen glücklichern Schwung: Flüchtet ſich der Kranke mit Sehnſucht zu dem ähterischen Feuer, welches alle Weſen wohlthätig durchſtrömt und die ganze lebende Natur in ihrem Wachsthum und Fortdauer erhält; und iſt dann der Menſchenfreund da, der den Leidenden mit Liebe aufnimmt, und jene große Kraft zur Heilung der Uebel anwendet, ſo ſei auch dieß zugleich ihm heil'ge Pflicht, ohne Täuſchung und Vorurtheile, zu beobachten und ſeine jedesmaligen Erfahrungen einfach, nackt und rein, wie die Wahrheit ſelbſt, ungeſäumt niederzuſchreiben, und dieſe unläugbaren Thatſachen als gültige und dereinſt beweiſende Urkunden für die Welt zu ſammlen. — — Wird dann eine Anzahl der wichtigſten Erfahrungen am Ende jedes Jahrs von dem Electricker in öffentlichen bleibenden Schriften bekannt gemacht, ſo wird dadurch mancher ſeiner Mitbürger von der Wichtigkeit und dem Nutzen dieſes großen Heilmittels aufs einleuchtendſte belehrt, mancher Gegner zu Boden geſchlagen, und der philoſophiſche Forſcher der Natur erhält dadurch reichen Stof zu einem zukünftigen wahren electriſchen Krankenſyſtem. — Dann belebe der Regent des Staats durch Aufmunterung und

Belohnung aufs neue den Geiſt der Aufklärung, und laſſe Männer mit Gaben einfacher Beredſamkeit ausgerüſtet und mit tiefen Kenntniſſen genährt von Zeit zu Zeit vor ſeinem Volke auftreten, die Unwiſſenden belehren, den Zweifler beveſtigen, den Schwachglaubigen ſtärken, das Vorurtheil zerſtreuen und in allen Seelen Zuverſicht, Muth, Beruhigung, freudige Zuneigung und Glauben an jenes große Heilmittel der Natur einflößen, welches die gütige Vorſehung mit ſegnender Hand vom Himmel herab an ihre leidenden Freunde, die Menſchen liebreich ſandte. Dieß iſt der einzige und ſichre Weg, wodurch dieſe Wiſſenſchaft zu derjenigen Höhe und Würde empor klimmen kann, auf welcher ſie ſich in ihrem Glanze zeigen muß, wenn ſie vernünſtige Weſen zu ihrem Heiligthume einladen, und zu ihrem Dienſte an ihre geweihten Altäre kraftvoll hinziehen ſoll.

Unter den nothwendigſten Werkzeugen zur Ausübung der medicinischen Electricität iſt das erſte und weſentlichſte eine wohleingerichtete electriſche Maſchine, die man heutiges Tages in ſehr verſchiedenen Formen und aus

allerlei Materien verfertiget. *) Wenn ſie alle zu dem mediciniſchen Zwecke erforderlichen Eigenſchaften in einem vollkommenen Grade in ſich vereinigen ſoll, ſo muß ſie ſo wohl für die poſitive als negative Electricität zugleich brauchbar ſeyn; muß viele electriſche Materie liefern; muß eine gleiche, leichte Bewegung haben; muß in ihrer Kraft durch die Abwechſelungen der Witterung nicht ſehr geſchwächt werden; muß dauerhaft, nicht leicht zerſtöhrbar und zugleich ſo gebauet ſeyn, daß Jemand ohne fremde Hülfe alle Arten electriſcher Verſuche, und zwar in jedem Grade der Stärke an ſich ſelbſt anſtellen könne; muß wenigen Raum einnehmen und ohne viele Mühe von einem Ort zum andern gebracht werden können. Alle dieſe Eigenſchaften vereinigen ſich, wie mich dünkt, in der neuen electriſchen Kranken-Maſchine des Hrn. Nairne in London; die wir durch die Gnade unſers Fürſten bei

(* Wer hiervon etwas ausführliches zu wiſſen wünſcht, dem empfehl' ich unter vielen andern die nachfolgenden Schriften. Dondorfs Abhandlung über die Electricität; Priſtleys Geſchichte der Electricität; *Herbert* Theoria Electricitatis; *Cavallo's* Abhandlung über die theor. und pract. Electr. neueſte Ausgabe; Langenbuchers Electriſir-Maſchine.

unſerm anſehnlichen Apparat von phyſiſchen Werkzeugen ſeit faſt einem Jahre beſitzen. Und da ſie allem Anſcheine nach in Teutſchland noch ſehr wenig bekannt iſt, auch ſelbſt in den neueſten und ausführlichen Werken über die medicinische Electricität noch bisher nicht beſchrieben oder abgebildet worden iſt, ſo hab' ich wenigſtens einigen von meinen Mitbürgern, für welche dieſe Abhandlung zuerſt und vorzüglich beſtimmt iſt, ein Vergnügen zu machen geglaubt, wenn ich hier eine Zeichnung und kurze Beſchreibung nicht nur von der Maſchine ſelbſt, ſondern auch von den dazu gehörigen Stücken und beſondern Einrichtungen lieferte, um ſie dadurch in den Stand zu ſetzen, ſich nach ihrem Belieben ſolche Maſchine ſelbſt verfertigen lu laſſen, die nicht ohne ſehr beträchtliche Koſten aus Engelland zu erhalten iſt, indem der Künſtler vom König ein ausſchlieſſendes Recht auf deren Verfertigung erhalten hat*).

Van Marums Abhandl. über das Electriſiren; Webers poſitiver Luft-Electrophor, nebſt Anwendung deſſelben auf eine Electriſir-Maſchine; Bohnenbergers Nachricht von einer Electriſir-Maſchine ꝛc.

*) Die engliſche Original-Beſchreibung, welche ich zu Grunde der meinigen gelegt habe, iſt zu London unter folgendem

Digitized by Google

Das Hauptſtück der Maſchine (Figur I.) iſt eine Walze von feinem weiſſen Criſtal-Glaſe, 12 franzöſiche Zoll lang und 7 Zoll im Durchmeſſer. Sie ruhet mit den ſauber gearbeiteten und wohl polirten hölzernen Büchſen, in welchen ihre beiden Hälſe geküttet ſind, auf zwo gläſernen Säulen, die 10 Zoll hoch ſind. Eine Kurbel C. deren Hauptheil Glas iſt, ſetzt den Cylinder in Bewegung. Die beiden metalliſchen Conductors G. und R. wovon ein jeder 16 Zoll lang und 4 Zoll dick iſt, ruhen gleichfalls auf dicken Glas-Säulen, und können vermittelſt ihres hölzernen Fußes, welcher in einer Falze läuft, dem Glas-Cylinder nach Belieben genähert und in beſtimmter Entfernung von demſelben durch Stellſchrauben, die in der Figur angezeigt ſind, beveſtiget werden. Die ganze Maſchine iſt alſo vollkommen iſolirt. An der innern Seite des Conductors R. iſt das 8 Zoll lange, 2 Zoll breite Reibküſſen von gewöhnlicher Conſtruction angebracht. An der unterſten Fläche des Küſſens iſt ſeiner ganzen Länge

Tittel gedruckt worden: *The Deſcription and Uſe of Nairne's Patent Electrical-Machine &c.*

Digitized by Google

nach ein Stück von ſchwarzem Taffend angeleimet, welches zwiſchen dem Küſſen und dem Cylinder durchgeht, dem Glas-Cylinder zum eigentlichen Reibzeuge dient, und indem es den Cylinder von oben bedecket, die Zerſtreuung der electriſchen Materie nach geſchehener Reibung verhindert. Zum Auffangen der erregten electriſchen Materie, ſind an der innern Seite des Conductors G. 16 feine zugeſpitzte ſtählerne Nadeln angelöthet. In den beiden hohlen Leitern ſteckt, wie die Figur zeigt, eine nach Bewis Methode überzogenes cylindriſches Glas S. welches mit einer Scheibe von Pantoffelholz geſchloſſen iſt, wodurch ein metallener Conductor und eine Glas-Röhre geht. Dieſes Glas ſteht vermittelſt ſeiner äuſſern Fläche mit dem Haupt-Conductor in Verbindung und kann folglich durch die Maſchine von auſſen geladen werden, wenn die electriſche Materie von der innern Seite durch das Kettchen b abflieſſen kann. Die Linie P P iſt ein Metallſtreifchen. Wie nun dem Theile des Arms, der zwiſchen p und p liegt, eine Erſchütterung durch die geladene Flaſche S. gegeben werden kann, erkennt jeder, der einige Begriffe von der Electricität hat, ohne weitere Erklärung aus dem Anblick der Figur. Wird die

Digitized by Google

kleine Kette b weggenommen, und der Deckel N. wieder vorgeſchoben, ſo hat man einen gewöhnlichen einfachen Conductor, der ohngeachtet ſeiner Kleinheit bei gutem Zuſtande der Maſchine, mehr als 3 Zoll lange Funken giebt. An der äuſſern Seite der beiden Leiter iſt ein metallener Knopf H. angelöthet, um an demſelben den Ring einer Kette anhängen zu können. Dieſe Kette wird jedesmal, wenn man poſitiv electriſiren will, an den Conductor R gehängt und reicht bis auf den Boden, die electriſche Materie dem Reibküſſen zuzuführen; um aber negativ zu electriſiren, wird die Kette in H an dem Conductor G beveſtigt; dadurch wird alle Electricität, die der iſolirte Conductor R. lieferte, abgeführet; und folglich wird R. ſeines natürlichen Vorraths von electriſcher Materie beraubt und negativ electriſch, ſo wie auch jeder andere leitende Körper, der als iſolirt mit ihm in Verbindung ſtehet. Man kann deswegen vermittelſt dieſer Maſchine beide Arten von Electricität nach Willkühr hervorbringen; und ſie hat in dieſem Betrachte einen entſchiedenen Werth*). Die 4 Glas-

*) Dieſer ihr Werth beſtebt hauptſächlich in der Einfachheit der ganzen Einrichtung, Denn ſonſt kannte man ſchon

Säulen, welche den Cylinder und die beiden Conductors tragen, ſind auf einem hölzernen Brette beveſtiget, und ſo kann die ganze Maſchine vermittelſt zwoer Preßſchrauben an einen Tiſch geſchraubt werden. — Alle Theile derſelben ſind mit dem größten Fleiße bearbeitet und polirt, und alles ſpizige iſt aufs ſorgfältigſte vermieden, ſo, daß die electriſche Materie nicht leicht ſich zerſtreuen kann. Mit einem Worte: In der Conſtruction der Maſchine bleibt nichts zu wünſchen übrig. Vor jedesmaligen Gebrauch müſſen Cylin-

Maſchinen genug, die beide Electricitäten zu geben fähig waren. Nairne ſelbſt hat lange vorher eine ähnliche Maſchine mit einer Glaskugel gemacht. S. Priſtleys Geſchichte der Electricität, und die Œuvres *de Mr. Franklin* Tom. I. Hr. Meunier, Profeſſor zu Paris, verfertigte nachher eine ſolche Maſchine aus einer Glasplatte, und *le Roi* verbeſſerte dieſelbe, wie man im Journal de Phyſique vom Jahr 1775. findet. Allein mehrere Jahre vorher hatte Hr. Lichtenberg zu Gotha ſich eine ähnliche Maſchine verfertigt, die von ſehr großer Vollkommenheit und Stärke iſt. Ich habe vermittelſt beider Electricitäten mit einem einfachen Funken 20 Kartenblätter durchbohren geſehen. Es kommt bei einer ſolchen Einrichtung alles darauf an, das Reibzeug gut zu iſoliren, und an daſſelbe einen Conductor anzubringen, der gleichfals wohl iſolirt iſt.

Digitized by Google

der und Füße wohl vom Staube gereinigt werden; dann reibt man den Glas-Cylinder nach zurückgeschlagener Bedekung von dem Taffent, mit dem bekannten Amalgama von Zinn und Queckſilber zur Erregung der electriſchen Kraft des Glaſes, der Länge nach 10 bis 12 mal hin und her. Dieſes Reiben geſchiehet bequem vermittelſt eines Stücks von Pappdeckel, auf welchem ein rundes amalgamirtes Leder geleimt iſt (Fig. 16.) Nairne bediente ſich deswegen dieſer Art zu amalgamiren anſtatt der gewöhnlichen, weil dieſe des Seidenzeugs wegen, woran der Cylinder ſich reibt, nicht ſtatt haben konnte. Die Würkung iſt übrigens ſehr gut; das amalgamiren kann mit leichter Mühe wiederholt werden, wenn ſich die Electricität von Zeit zu Zeit ſchwächen ſollte; die Bewegung der Maſchine iſt auſſerordentlich leicht.

Um die erregte Electricität der Maſchine den erforderlichen Umſtänden gemäß bequem und vortheilhaft, anzuwenden, ſind derſelben mehrere Hülfs-Werkzeuge und zwar von jedem immer ein Paar beigefüget, deren kurze Beſchreibung hier folgt.

Digitized by Google

Die 5te Figur ſtellet einen aus drei metallenen hohlen Röhren zuſammengeſetzten und durch Gewinde von fein polirtem Buchsbaumholz verbundenen Conductor vor, der jede Art von Bewegung und Lage anzunehmen fähig iſt, und wenn man ihn mit ſeinem Zapfen d auf dem erſten Leiter G oder R (Fig. I.) in H beveſtigt, zu mancherlei Dienſt vortheilhaft ſich gebrauchen läßt. Jede uniſolirte Perſon, auch zum Theil ſelbſt derjenige, der die Maſchine drehet, kann vermittelſt dieſer Vorrichtung gegen alle beliebige Theile ſeines Körpers Funken ſchlagen, oder die electriſche Materie aus Spitzen gegen dieſelben hinſtrömen laſſen. Um aber auch nach Willkühr die Funken zu ſchwächen, kann man die große Kugel von Kupfer abſchrauben und dieſelbe mit mehrern kleinern verwechſeln, oder auch anſtatt aller Kugeln hölzerne und metallene Spitzen anſchrauben, wie man ſolches in der 2ten und 4ten Figur in der Behandlung eines Auges und Ohres ſehr deutlich ſiehet. Wenn man ferner die zuführende Kette b (Fig. 3.) von dem (Conductor R Fig. 1) nicht bis auf die Erde reichen, ſondern nur in der Luft ſchweben oder auf dem Tiſche auf einem ſchwachleitenden Körper ruhen

Digitized by Google

ruhen läßt, und wenn man endlich das Reibzeug mit geringer Stärke gegen den Glas-Cylinder andrückt, ſo kann durch dieſes alles die electriſche Kraft ſo geſchwächt werden, daß von derſelben kaum eine merkbare Empfindung übrig bleibt. — —

Eine andere Art von einem nicht weniger nützlichen und biegſamen Conductor iſt in der 6ten Figur abgebildet. Es ſind 3 metalliſche Röhren durch 4 fein polirte buchsbäumene Hülſen und durch zwei mit Leder überzogene metallene Kettchen, die an den Hauptröhren beveſtigt ſind, vereiniget. Es wird dadurch die electriſche Materie ungehindert fortgeleitet und der ganze Conductor biegſam und bewegbar gemacht. Das Stückchen von polirtem Buchsbaumholz an dem erſten Gliede, hat bei g ein wohl ausgedrehtes Loch, um den Zapfen einer gläſernen Handhabe aufzunehmen, (Fig. 15.) welche man ihres Zwecks wegen in der neuern Electricität einen Director nennt. Mit einem ſolchen Conductor kann man bequem und geſchwinde bei einer uniſolirten Perſon die Electricität in allen Theilen des Körpers durch Funken oder Ausſtrö-

men würken laſſen. Man kann ſogar 2 dieſer biegſamen Leiter zuſammenſchrauben und folglich auch in gröſſerer Entfernung Kranken, die ihre Betten nicht verlaſſen können, die Electricität, mittheilen.

Die in der 7ten Figur abgebildete Kette mit dem Ringe an einem und der Spitze an dem andern Ende, deſſen ſämmtliche Glieder aufs pünktlichſte geſchloſſen ſind, iſt gleichfals zu mancherlei Gebrauch beſtimmt. Aus der erſten Figur erkennt man die Benutzung derſelben bei den Erſchütterungen einzelner Theile des Körpers, worüber ich hier der Kürze wegen izt auch keine weitere Erklärung gebe, ſondern dieſelbe überhaupt für überflüſſig halte, da jeder mittelmäſſige Kenner der Electricität alles aus der Zeichnung verſtehen wird.

Die 8te Figur ſtellet einen überaus biegſamen und bequemen Leiter vor, der aus einer Clavierſaite gemacht, mit geſtricktem wollenen Zeuge überzogen, an einem Ende mit einem metallenen Ringe, an dem andern mit einer metallenen männlichen Schraube verſehen iſt.

Digitized by Google

woran ſich eine Kugel oder Spitze oder auch das punctirte Stück von dem biegſamem Leiter der 6ten Figur anſchrauben läßt. Seine Anwendbarkeit in den Fällen, wo die Electricität ohne Zerſtreuung und nach mehrern Wendungen fortgeleitet werden ſoll, iſt augenſcheinlich.

Das in der 1ſten Figur an dem Conductor G bei H beveſtigte Inſtrument iſt ein Laniſches Electrometer und dient zur genauen Beſtimmung der Stärke der Erſchütterungen*). Je näher der innere metallene Knopf des Drats, woran die Kette o P beveſtigt iſt, dem Knopfe bei H gebracht wird, deſto ſchneller entladet ſich die in dem Leiter G verborgene Verſtärkungsflaſche, und deſto kleiner iſt die von ihr bewürkte Erſchütterung. Es läßt ſich auch, wie mich dünkt, bei einiger Aufmerkſamkeit hieraus leicht begreifen, was der Electricker will, wenn er Erſchütterungen fordert, die 1/10, 1/20, 1/30 Zoll

*) Die ausführliche Beſchreibung dieſes wichtigen Werkzeugs findet man in Cavallo's Theorie der Electric. in Donndorfs und Kühns Abhandlungen, und in vielen andern Schriften.

groß ſind. Es müſſen nämlich alsdann jene zwei Knöpfe 1/10, 1/20, 1/30 Zoll von einander entfernet ſeyn, u. ſ. w. Die bisher beſchriebenen Werkzeuge gehören insgeſamt zu der vortreflichen Maſchine des Herrn Nairne und machen zuſammen ein Ganzes aus, welches für die practiſch-mediciniſche Electricität von einem auſſerordentlichen Werthe iſt. — — Allein die izt noch folgenden, zum Theil ſehr brauchbaren Inſtrumente, ſind von andern Electrickern erfunden, benutzt und anempfohlen worden. Ich ſetze ihre Beſchreibung hieher, um wenigſtens nicht zu ſcheinen, nach dem Urtheil mancher Menſchen etwas Intereſſantes in dieſem Felde ausgelaſſen zu haben.

Die drei Directoren der 9ten, 10ten und 11ten Figur ſollen hauptſächlich bei Taubheit, Ohrenzwang, Zahnweh, Geſchwulſten im Halſe oder im Munde angewendet werden. Der Director aa (Fig. 10.) iſt eine an beiden Enden offene dicke Glasröhre etwa 6 bis 8 Zoll lang, und im Lichte 1 bis 1 1/2 Linien weit. Durch den hölzernen Stöpſel, womit ſie auf der einen Seite verſchloſſen iſt, gehet ein wohlpolirter, unten zugeſpizter Metalldrat, der

an dem andern Ende abgerundet oder mit einem kleinen Knopfe verſehen iſt. Die Spitze iſt 1 bis 2 Linien von der untern Oefnung der Röhre entfernt; dieſe Entfernung kann aber nach Umſtänden verändert werden.

Der Director in der 9ten Figur iſt dem vorigen in allem gleich, nur daß er in b etwas umgebogen iſt, um ihn auf ſolche Weiſe deſto bequemer an einen innern Theil des Mundes anbringen zu können; bei dem Director der 11ten Figur hat der Drat an beiden Enden kleine Knöpfe. Der Kranke kann zwar ſehr wohl bei dem Gebrauch dieſer ſämmtlichen Directoren mit dem erſten Leiter in Verbindung und iſolirt ſeyn; es iſt aber keine unumgängliche Nothwendigkeit; wie jeder einſieht, der einige Begriffe von der Electricität hat. Der Director wird entweder von dem iſolirten und electriſirten Kranken ſelbſt oder von dem Electriſirer in der Mitte angefaßt, und das eine Ende an den leidenden Theil gebracht; dem andern Ende nähert man alsdenn ſtumpfe oder ſpitze Körper und ſo entſtehen Fünkchen oder Ausſtrömungen, wie man es verlangt.

Digitized by Google

Die in der 12, 13. 14ten Figur abgebildeten Directoren ſind zur Heilung der Taubheit von einem Gelehrten in Schweden erfunden worden. In allen dreien Figuren ſind die Dräte A A von feinem polirten Eiſen gemacht; der in der 12ten Figur iſt von der Dicke einer Rabenfeder, der in der 13ten von der Stärke eines Taubenkiehls und der in der 14ten Figur wie eine gewöhnliche Schreibfeder. Das übrige in ihrer Form lehrt der Anblick der Figur, ſo wie dieſes zugleich, daß ſie insgeſamt durch gläſerne Handhaben b iſolirt ſind. Mir ſcheint in ihrer ganzen Angabe viel willkührliches, und ſie ſelbſt im Grunde ganz entbehrlich, wenn man anders mit den übrigen hier beſchriebenen Werkzeugen wohl verſehen iſt. — —

Ich habe vor etwa 10 Jahren bei der Beſchreibung eines von mir damals verfertigten großen Electrophors eine Idee von einem electriſchen Krankenzimmer hingeworfen, welches ich damals nach der Theorie vom Electrophors erbaut zu ſehen wünſchte. Meine Gedanken haben das Glück gehabt, den Beifall einiger

Digitized by Google

würdiger und berühmter Aerzte zu erhalten *). Ich geſteh' es aber freimüthig, daß mir dieſer Vorſchlag izt nicht mehr ſo ausführbar und in keinem ſo vortheilhaften Lichte erſcheint, als worinn ich ihn damals in der vergnügten Stimmung über des Hrn. Volta's Entdeckung erblickte. Ich wünſche zwar immer noch mit eben dem warmen Herzen ein wohleingerichtetes electriſches Zimmer zum Beſten vieler Hülfsbedürftigen von dem Staate angelegt und unterhalten zu wiſſen, indem ich glaube, daß dadurch manche Aufklärung für Phyſick und Arzeneywiſſenſchaft entſtehen könnte; allein über das weſentliche der Einrichtung deſſelben denk ich jezt etwas anders. Ich mögte in demſelben

*) Dieſe meine erſte Idee ward durch den Herrn Profeſſ. Beckmann in ſeine phyſikaliſch=öconomiſche Bibliotheck eingerückt; Herr Hofrath Baldinger erwies dieſem Vorſchlage nach mehreren Jahren die Ehre, ihn aus jener berühmten periodiſchen Schrift in ſein Magazin für Aerzte aufzunehmen; und Herr Doctor Fritſch erwähnt deſſelben in ſeinen medioiniſchen Annalen auf eine ſo ſchmeichelhafte Weiſe, die mir wenigſtens das große Intereſſe beweiſen mußte, das dieſer anſehnliche Gelehrte daran nimmt. Auch Herr Donndorf redet davon in ſeinem Werke über die Electricität.

auſſer einigen guten Electriſir-Maſchinen, nebſt dem dazu erforderlichen beſchriebenen Apparate und einigen thätigen und wohlunterrichteten Perſonen, die die Electricität mit kluger Vorſicht anwendeten, zu verſchiedenen neuen Verſuchen an Menſchen, auch noch ein beſonderes electriſches Bett haben; welches in ſeiner Verfertigung ſehr einfach, nicht koſtbar und wie ich glaube, in manchem Betrachte intereſſant ſeyn würde. Ich lege einſichtsvollern Männern, als ich bin, mit ſchuldiger Beſcheidenheit meine Gedanken hierüber zur Prüfung vor. Ihr Urtheil beſtimme ihren Werth! Irr' ich, ſo irr' ich wenigſtens mit gutem Herzen, und beruhige mich mit dem Gedanken, daß ich ein Menſch bin.

Das Bettgeſtelle ſelbſt könnte von einem ſehr trokknen und mit gutem Firniß überzogenen oder noch beſſer von einem im Backofen gedörrten und mit Oel getränkten Holze etwa in der Form eines gewöhnlichen Ruhebettes, oder wie man ſonſt will, gemacht werden, und würde von 6 oder 8 ſtarken gläſernen mit Siegellack überzogenen Füßen getragen. Die Bettſtücke

beſtünden aus 1 oder 2 Haarmatrazen, einem oder zwei ähnlichgefüllten Küßen und einer leichten Decke *). Der übrige Apparat mag etwa folgender ſeyn: 1) Ein Schuh langes metallenes Kettchen mit weichem Leder überzogen, welches an dem einen Ende ein Metallquäſtgen, an dem andern eine 2 Schuh lange dünne Schnur von Goldfaden hat, um mit derſelben das Kettchen an einem beliebigen Theile des Körpers der im Bette liegenden Perſon zu beveſtigen. 2) Ein anderes auf eine ähnliche Art verfertigtes Kettchen, wie es in der 7ten Figur der Kupfertafel gezeichnet iſt. Anſtatt des Ringes erhält es gleichfals eine Metallquaſte. Auch muß nach Erforderung der Umſtände die Spitze wegge-

*) Dieſes von mir vorgeſchlagene Bett iſt, wie man ſieht, in einem einfachen Stil gearbeitet und gewiß zu edlern Zwecken beſtimmt, als das berühmte Grahamiſche electriſche Bett zu London, welches nebſt dem Zimmer 16000 Guineen gekoſtet haben ſoll und wofür man jede Nacht mit Einſchluß des Nebenapparats ſeine baaren 50 Guineen bezahlen muß. S. Litteratur und Völkerkunde Nro. III.

nommen und eine Kugel angeſchraubt werden können. Man kann auch, wenn man will, den ſchon beſchriebenen Apparat (Fig. 6 oder Fig. 8) dazu gebrauchen. Eines nun von dieſen Apparaten wird mit dem Director (Fig. 15) auf einem Tiſche oder Stuhle neben dem Bette gelegt, damit er nach Willkühr von der im Bette liegenden Perſon gebraucht werden kann. 3) Zwei Stücke von feinem Flanell, etwa 12 Zoll lang und 8 Zoll breit, mit falſchem Goldſtück gefüttert oder auf der einen Seite mit breiten Lahnborten dicht nebeneinander beſetzt. An dieſer ſo beſetzten Seite muß eine 5 — 6 Schuh lange Metall-Treße mit einer metallenen Quaſte angenehet werden. 4) Ein biegſamer Conductor nach der 8ten Figur, der ſtatt des punctirten Anſatzes an dem Ende ein 2 Schuh langes von Goldfäden geflochtenes Schnürchen hat, womit er an einem beſtimmten Theile der im Bette liegenden Perſon beveſtigt werden kann. Der Conductor wird in dieſem Falle durch eine in der Wand beveſtigte dicke Glasröhre bis in das Bett geführt und durch die Schnur mit der darinn liegenden Perſon verbunden.

Die Maſchine kann durch Menſchen, oder welches freilich noch vortheilhafter ſeyn würde, durch Gewichte wie ein Bratenwender, oder auf irgend eine andere mechaniſche Weiſe in Bewegung geſetzt und mehrere Stunden, ja ſelbſt den größten Theil der Nacht im Gang erhalten werden *). — Dieß iſt alles was ich zu dieſer Einrichtung fordere. —— Und was iſt nun der Gebrauch und der Nutzen derſelben? Ich will mich hierüber kurz und einfach erklären.

Perſonen, deren Blut zu langſam ſtrömt, deren Nerven ſchwach, deren Lebens-Säfte zum Theil ver-

*) Der in der Geſchichte der Electricität wohlbekannte Pater Diviſch hatte eine Maſchine, die durch den Wind bewegt wurde. Und es ſind von mehreren Gelehrten ſchon Vorſchläge zu ähnlichen Maſchinen gethan worden. Hr. Prof. Socin in Baſel, mein gelehrter und ſchätzbarer Freund, beſizt eine Maſchine von Gummilack, die ſich in Queckſilber reibt nach Marums Manier, welche durch ein Uhrwerk mit Gewichten getrieben wird. Ich glaube, daß bei der Maſchine des Herrn Nairne eine ſolche Einrichtung leicht zu machen wäre. Denn die Bewegung iſt ſehr gleich und leicht.

trocknet ſind, die mancherlei Arten von Verſtopfungen in ihren Körper haben; die vom ſchmerzenden Podagra oder von ähnlichen gichteriſchen Uebeln geplaget werden, die die Schwächen des mit Macht herannahenden Alters und das Hinſchwinden der Kräfte empfinden; und viele andere, welchen ſo, wie dieſen eine gelindwürkende und anhaltende Electricität nach dem Urtheil competirender Richter *) heilſam ſeyn muß, werden ſich vortheilhaft und ohne Unbequemlichkeit jenes electriſchen Bettes bedienen. Sie können nämlich nach Willkühr in Abſicht auf Zeit und Stärke und Methode den ſchicklichſten Gebrauch von der Electricität machen. Iſt ihnen ein electriſches Bad nöthig, ſo wird der mit der electriſchen Maſchine verbundene Conductor an irgend einem Theile des Körpers z. E. an dem Arme angebunden, und man kann nun die Elec-

*) Statt vieler anderer Schriften empfehl' ich jedem denkenden Forſcher zu ſeiner völligen Ueberzeugung hierinn, die ſchon oft genannten ſchätzbaren Werke eines Bartholons und Kühns. Ich bin gewiß, daß Niemand ohne gegründeten Beifall dieſelben aus der Hand legen werde. Und ſo viel ich zu ſagen hätte, ſetz' ich nach dieſen Männern hier nichts mehr hinzu.

tricität ſo lange in den Körper einflieſſen und ſie allmäh- lig durch die Ausdünſtung und durch andere ſchwach- leitende Körper abfließen laſſen, als man keine Unbe- haglichkeit, keine Wallungen des Geblüts, und keine andere Beunruhigungen empfindet. — —

Iſt aber jenes electriſche Bad für jemandes Natur zu ſtark oder erhitzend, ſo kann man ſolches ſogleich in ein einfaches Durchſtrömen der electriſchen Materie ver- wandlen, wenn man nur das Nro. 1. beſchriebene und z. E. an einem Fuß gebundene Kettchen aus dem Bette lei- tet, bis es mit der Quaſte die Erde berührt. Soll fer- ner die Electricität nur durch einzelne Theile z. E. durch einen Fuß ſtrömen, ſo verbindet man das zuführende Kettchen mit dem Schenkel und das ableitende mit dem unterſten Theil des Fußes; und auf eine ähnliche Weiſe in andern Fällen: Will man, daß die electriſche Materie beim Ausſtrömen aus dem Körper einiges Hinderniß finde, um an dieſer Stelle deſto ſtärker würken zu können, ſo beveſtige man an dieſem Ort, das mit den metalliſchen

Körpern gefütterte Flanell-Läpchen, und führt die Treſſen-Ableitung vom Bette weg auf die Erde. — Der Kranke bleibt bei dieſem allen in ungeſtöhrter Ruhe, kann ſelbſt ſeines Schlafes pflegen oder ſich inzwiſchen mit Leſen oder mit Geſprächen im Bette beſchäftigen. — Wäre man aber mit einem Local-Uebel, z. E. mit einem Rothlauf, oder Zahnweh, oder Kopfweh, oder mit entzündeten Augen u. ſ. w. behaftet, und man wollte die electriſche Materie unmittelbar aus dem leidenden Theil mie einiger Schnelligkeit ausziehen, ſo dient dazu die Ableitungskette Nro. 2. Man ſteckt nämlich den gläſernen Director (Fig. 15.) an die hölzerne Kapſel g und hält vermittelſt des Directors die Spitze nach eigenem Belieben gegen den leidenden Ort; oder man ſchraubt in andern Fällen die Spitze ab, und an deren Statt eine Kugel, womit man nun die leidende Stelle über zwiſchen liegenden Flanell frottirt. — Will man endlich auch bei einer ſich ſelbſt bewegenden Maſchine alle Einwürkung der Electricität aufhören machen, ſo darf man nur die Schnüre des zuführenden Conductors losbinden,

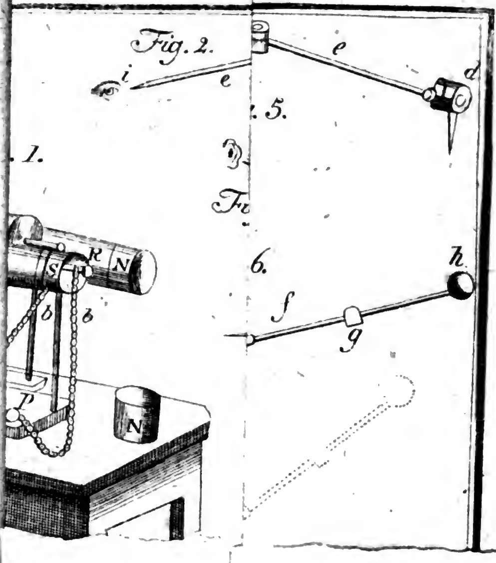
und ihn ſelbſt neben dem Bette auf die Erde fallen laſſen. u. ſ. w. — —

Wie viele wichtige und aufklärende Erfahrungen könnten auf dieſe Weiſe zum Vortheil der Arzenei-Wiſſenſchaft gemacht werden! — Ich fühle, was ich noch zu ſagen hätte und nicht ſagen mag, und izt nicht ſagen darf. — Ich ſchlieſſe daher mit einer im eigentlichſten Sinn vollen Seele. — —

Mitbürger! Große, Edle, Würdige Menſchen aus allen Ständen und Altern! Leſet, prüfet, urtheilet, wie es vernünftigen und moraliſchen Weſen anſteht, aufmerkſam, unpartheiiſch, wahr! — Menſchenliebe dictirte, was ich ſchrieb. — Die nämliche Liebe in Euch, wähle oder verwerfe, wie ſie es als recht fühlt. — Aber unſer aller einziger und lezter Zweck ſei und bleibe immer: Glückſeligkeit der Welt!!!

Digitized by Google

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

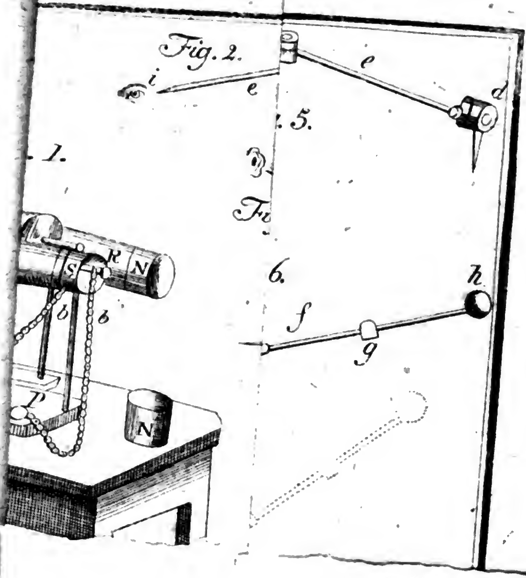


Fig. 2.
i
e
e
d
. 5.
. 1.
6.
h
f
g
S
R
N
b
b
P
N

Digitized by Google

Digitized by Google